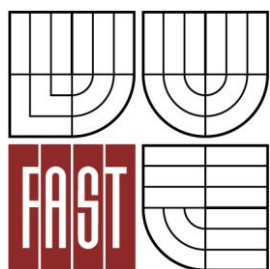




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

HOTEL HLINKY

THE HLINKY HOTEL

DIPLOMOVÁ PRÁCE
MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Bc. MARTIN VOJTA

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. LUBOR KALOUSEK, Ph.D.

BRNO 2013



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	N3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3608T001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Diplomant Bc. MARTIN VOJTA

Název Hotel Hlinky

Vedoucí diplomové práce Ing. Lubor Kalousek, Ph.D.

**Datum zadání
diplomové práce** 30. 3. 2012

**Datum odevzdání
diplomové práce** 11. 1. 2013

V Brně dne 30. 3. 2012

.....
prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

.....
prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc.
Děkan Fakulty stavební VUT

Podklady a literatura

Studie dispozičního řešení stavby, stavební zákon č.183/2006 Sb., vyhláška č.499/2006 Sb., vyhláška č. 268/2009 Sb., vyhláška č. 398/2009 Sb., vyhláška č. 501/2006 Sb. – ve znění pozdějších předpisů, platné ČSN, katalogy a odborná literatura, příp. další podklady.

Zásady pro vypracování

Zadání VŠKP: Projektová dokumentace stavební části ve stupni pro provedení stavby na novostavbu ubytovacího zařízení. Rozsah řešeného objektu, počet nadzemních a podzemních podlaží a situování stavby, bude podrobně stanoven na základě uznané semestrální práce z předmětu CH08 Diplomový seminář I.

Cíl práce: vyřešení dispozice pro daný účel, návrh vhodné konstrukční soustavy, nosného systému a vypracování výkresové dokumentace včetně textové části a příloh podle pokynů vedoucího práce. Textová i výkresová část bude zpracována s využitím výpočetní techniky (v textovém a grafickém editoru). Výkresy budou opatřeny jednotným popisovým polem a k obhajobě budou předloženy složené do desek z tvrdého papíru potažených černým plátnem s předepsaným popisem se zlatým písmem. Dílčí složky formátu A4 budou opatřeny popisovým polem s uvedením seznamu příloh na vnitřní straně složky.

Požadované výstupy dle uvedené Směrnice:

Textová část VŠKP bude obsahovat kromě ostatních položek také položku h) Úvod (popis námětu na zadání VŠKP), položku i) Vlastní text práce (projektová dokumentace – body A,B,F dle vyhlášky č.499/2006 Sb.) a položku j) Závěr (zhodnocení obsahu VŠKP, soulad se zadáním, změny oproti původní studii).

Příloha textové části VŠKP v případě, že diplomovou práci tvoří konstruktivní projekt, bude povinná a bude obsahovat výkresy pro provedení stavby (technická situace, základy, půdorysy řešených podlaží, konstrukce zastřešení, svislé řezy, pohledy, detaily, výkresy sestavy dílců popř. výkresy tvaru stropní konstrukce, specifikace, tabulky skladeb konstrukcí – rozsah určí vedoucí práce), zprávu požární bezpečnosti, stavebně fyzikální posouzení stavebních konstrukcí včetně zadané specializované části. O zpracování specializované části bude rozhodnuto vedoucím DP v průběhu práce studenta na zadaném tématu.

Předepsané přílohy

.....
Ing. Lubor Kalousek, Ph.D.
Vedoucí diplomové práce

1. C. Abstrakt v českém a anglickém jazyce, klíčová slova v českém a anglickém jazyce

Abstrakt - česky

Diplomová práce řeší projektovou dokumentaci pro stavbu ubytovacího zařízení. Konkrétně se jedná o hotel na ulici Hlinky v Brně.

Kapacita hotelu je 58 lůžek a 60 míst na stravování. Objekt bude mít jedno podlaží podzemní a pět podlaží nadzemních.

Objekt bude mít nosnou konstrukci z monolitického železobetonového skeletu, která bude doplněna o ztužující monolitické stěny. Obvodové stěny budou vytvořeny pomocí výplňového zdiva z pórobetonových tvárnic. Vodorovné nosné konstrukce budou tvořeny monolitickými železobetonovými lokálně podepřenými deskami. Střecha hotelu je plochá. Ve 4. a 5. nadzemním podlaží jsou vytvořeny terasy.

Abstrakt - anglicky

Diploma thesis deals with project documentation for construction of the facility. Specifically, it is a hotel on the street Hlinky in Brno.

Hotel capacity is 58 beds and 60 seated restaurant. The building will have one floor underground and five floors above ground.

The building will have a bearing structure of reinforced concrete monolithic skeleton, accompanied by reinforcing monolithic wall. External walls will be created by filling the porous masonry blocks. Horizontal framework will be created locally supported monolithic reinforced concrete slabs. The roof of the hotel is flat. In 4th and 5th floor are created terraces.

Klíčová slova - česky

hotel, monolitický železobetonový skelet, lokálně podepřená deska, výplňové zdivo

Klíčová slova - anglicky

hotel, monolithic reinforced concrete skeleton, locally supported slab, filling masonry

1. D. Bibliografická citace VŠKP

Bibliografická citace VŠKP

VOJTA, Martin. *Hotel Hlinky*. Brno, 2013. 55 s., 152 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Lubor Kalousek, Ph.D..

1. E. - a) Prohlášení autora o původnosti práce, podpis autora

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracoval samostatně a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje.

V Brně dne

.....

podpis autora

Bc. Martin Vojta

1. E. - b) Prohlášení o shodě listinné a elektronické formy VŠKP

Prohlášení:

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané práce je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne

.....
podpis autora
Bc. Martin Vojta

1. F. Poděkování

Poděkování:

V první řadě bych rád poděkoval Ing. Luboru Kalouskovi, Ph. D. za vedení diplomové práce, za jeho čas, ochotu a cenné rady poskytnuté v průběhu jejího zpracování. Nebýt jeho jako profesionálního pedagoga, ale také jako člověka, nemohl bych nikdy odevzdat práci v takové kvalitě, jako zde předkládám.

Děkuji panu Ing. Marianu Formánkovi, Ph. D. za jeho vlídné, vstřícné a přátelské jednání při zpracování návrhu fotovoltaiické fasády.

Děkuji paní Ing. Ivaně Švaříčkové, Ph. D. za její odborné, vstřícné a přátelské jednání při zpracování specializace na ústavu betonových konstrukcí.

Rovněž patří můj dík rodině za podporu při studiu a vytvoření potřebného zázemí.

A dále děkuji všem osobám, které se svými zkušenostmi a znalostmi ve stavebním oboru, přispěly k řešení problémů v této práci.

1. G. Obsah

Složka A

Složka B

Složka C

- Složka C1
- Složka C2
- Složka C3
- Složka C4

Složka D

1. H. Úvod

Diplomová práce řeší projektovou dokumentaci novostavby objektu pro ubytování se stravovacím provozem a podzemními garážemi v centru města Brna na ulici Hlinky. Jedná se o stavbu šesti podlažního hotelu (SO 01) a k němu připojené jednopodlažní podzemní garáže (SO 02). Nosný systém je tvořen monolitickým železobetonovým skeletem, který je doplněn o ztužující železobetonové stěny. Budova má tvar písmene „U“. Střecha objektu je plochá s klasickým uspořádáním vrstev. Ve čtvrtém a pátém podlaží jsou umístěny střešní terasy. Objekt SO 01 je v celém půdoryse podsklepen, SO 02 není podsklepený. Na objektech je použita provětrávaná fasáda, do ulice jsou osazeny fotovoltaické panely, na ostatních plochách je použita lamelová fasáda z ocelového plechu. Oba fasádní systémy dodává firma RUUKKI. V prvním podlaží je použit systém prosklené fasády SCHÜCO FW50⁺SG. Parkování bude zajištěno podzemními garážemi a bude doplněno o parkoviště pro zaměstnance ve dvoře a parkovacími stáními před objektem.

1. I. Vlastní text práce

A) Průvodní zpráva

HOTEL HLINKY

na p.č. 525/1, k.ú. Staré Brno

*investor : RENTALKON a. s.
Zelný trh 293/10
602 00 Brno - město, Brno*

*předkládá: Martin Vojta
Táborská 263*

a) Identifikační údaje :

akce : HOTEL HLINKY
místo stavby : p. č. 525/1, 526
k.ú. : Staré Brno (610089)
Obec : Brno (582786)
Stavební úřad : Úřad městské části Brno - střed

stavebník : RENTALKON a. s.
trvalý pobyt : Zelný trh 293/10, 602 00 Brno - město, Brno

projektant : Martin Vojta
sídlo : Tábořská 263
IČO : 74880510
odpovědný projektant : Martin Vojta
autorizace : v oboru pozemní stavby č. 0000001

Dodavatel : dle výsledku výběrového řízení

Charakter stavby : novostavba
Využití : objekt ubytovacího zařízení se stravováním
Kapacita : ubytování - 58 osob
Stravování - 60 osob

b) Údaje o dosavadním využití pozemku a zastavěnosti území, o stavebním pozemku a o majetkoprávních vztazích:

Pozemek je situovaný v proluce na ulici Hlinky v městské části Brno - střed, v katastrálním území Staré Brno. Pozemek je téměř obdélníkového tvaru, v současné době je stavební parcela po demolici připravena k výstavbě.

Stavba nového ubytovacího zařízení bude realizována na pozemku s parc. č. 525/1, katastrální území Staré Brno. Pozemek je v současné době po demolici objektu oplocen. Pozemek je ve vlastnictví stavebníka i investora projektu. Na pozemku není žádné věcné břemeno. Typ stavby vyhovuje požadavkům stávajícího územního plánu města Brna, plochy smíšeného obchodu a služeb. Pro stavbu budou nově vybudované přípojky technické a dopravní infrastruktury.

dosavadní využití pozemku/objektu : zastavěná plocha a nádvoří
nové využití pozemku/objektu : novostavba hotelu
Plocha celého pozemku : 1 550 m²
Zpevněné plochy : 369,03 m²
Zastavěná plocha : 1 166,46 m²

Okolní pozemky:

Sever	p. č. 527/1	zahrada Česká republika Pozemkový fond ČR Husinecká 1024/11a Praha, Žižkov, 130 00
Východ	p. č. 547	ostatní plocha, ostatní komunikace Česká Republika Úřad pro zastupování státu ve věcech majetkových, Rašínovo nábřeží 390/42 Praha, Nové Město 128 00
Jih	p. č. 484	ostatní plocha, ostatní komunikace Statutární město Brno Dominikánské náměstí 196/1 Brno, Brno - město, 601 67
Západ	p. č. 524	budova s číslem popisným Bytový dům č. p. 144 BOKS s. r. o., Česká 76, 664 31 SMJ Brídl Ota a Brídlová Helena, Česká 76, 664 31 SMJ Dufek Ladislav Ing. a Dufková Jitka, Hlinky 144/72, Staré Brno, 603 00 SMJ Galeta Patrik a Galetová Martina Hlinky 144/72, Staré Brno, 603 00 SMJ Lang Bohumír MUDr. a Langová Jarmila MUDr. Hlinky 144/72, Staré Brno, 603 00 Tasch Petr, Sadová 332/18, Adamov, 679 04
	p. č. 522	zahrada SMJ Dufek Ladislav Ing. a Dufková Jitka, Hlinky 144/72, Staré Brno, 603 00

c) Provedené průzkumy a napojení na dopravní a technickou infrastrukturu:

- prohlídka staveniště
- katastrální mapa
- radonový průzkum – nebyl prováděn, stavební pozemek má však podle mapy radonového rizika z geologického podloží (Český geologický ústav) radonový index pozemku nízký.
- pozemek není napojen na stávající dopravní systém, z ulice bude nově vybudován průjezd do podzemních garáží a pro zásobování hotelové kuchyně a hotelového servisu. Velikost průjezdu je navržena na průjezd požárního automobilu, průjezd bude uzavíratelný.
- napojení pozemku pro stavbu hotelu na technickou infrastrukturu - stávající přípojky budou zrušeny a budou vybudované nové přípojky.

Objekt bude připojen na:

- veřejný vodovod a kanalizaci ve správě Brněnské vodárny a kanalizace a. s.
- vedení NN ve správě E.ON
- veřejný plynovod ve správě E.ON

Dešťová voda bude svedena do revizní šachty a odtud bude společně s kanalizací napojena na veřejnou kanalizační síť.

d) Informace o splnění požadavků dotčených orgánů:

Případné požadavky dotčených orgánů budou přiloženy v dokladové části projektové dokumentace.

e) Informace o dodržení obecných požadavků pro výstavbu:

Projekt hotelu byl zpracován podle obecných technických požadavků na výstavbu a využívání území a splňuje požadavky vyhlášky č. 268/2009 Sb. Na základě zákona č. 183/2006 Sb. stavební zákon a § 133 budou prováděny kontrolní prohlídky.

Prohlídky budou prováděny v tomto časovém rozmezí :

- před zahájením betonáže základových pasů 05 / 2013
- po dokončení hrubé stavby 09 / 2013
- před zahájením venkovní fasády 04/ 2014

Prohlídky stavby je možné provádět i v častějším rozmezí.

f) Údaje o splnění podmínek regulačního plánu, územního rozhodnutí:

Z důvodu souvislé zástavby proluky je objekt osazen na hranici uliční čáry na hranici pozemku. Odstupové vzdálenosti z hlediska požární bezpečnosti jsou dodrženy.

g) Věcné a časové vazby stavby na související a podmiňující stavby a jiná opatření v dotčeném území:

Stavba je v souladu s okolní zástavbou, s regulačními prvky stanovenými stavebním úřadem, jde o soulad architektonický a urbanistický.

h) Předpokládaná lhůta výstavby:

Zahájení stavby	:	03 / 2013
Ukončení stavby	:	12 / 2015

Popis postupu výstavby a předání stavby:

Postup výstavby

- provedení zemních prací
- založení stavby
- provedení hrubé stavby
- provedení prací PSV a dokončovacích prací HSV
- provedení terénních úprav, dokončovacích a úklidových prací

Podrobnosti včetně harmonogramu stavebních prací se zpracovávají v další fázi

i) Statistické údaje o stavbě

Předpokládaný celkový náklad stavby:	83 400 000,- Kč
Plocha celková pozemku:	1 550 m ²
Zastavěná plocha:	1 166,46 m ²
Zpevněné plochy:	369,03 m ²
Obestavěný prostor:	13 128,87 m ³

Počet pokojů v objektu:

*19 dvojlůžkových hotelových pokojů
6 dvojlůžkových apartmánů
1 čtyřlůžkový apartmán
2 dvojlůžkové pokoje pro osoby
s omez. schopností pohybu a*

orientace

28 hotelových pokojů

Počet podlaží:

*1 podzemní podlaží
5 nadzemních podlaží*

B) Souhrnná technická zpráva

HOTEL HLINKY

na p.č. 525/1, k.ú. Staré Brno

*investor : RENTALKON a. s.
Zelný trh 293/10
602 00 Brno - město, Brno*

*předkládá: Martin Vojta
Táborská 263
539 52 Trhová Kamenice
e-mail: martin.vojta@gmail.com*

1) Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení

a) Zhodnocení staveniště

Stavba se nachází v katastrálním území Staré Brno, uprostřed blokové zástavby nedaleko areálu brněnského výstaviště. Staveniště je určeno pozemkem investora p. č. 525/1, pozemek je mírně svažité jižním směrem. Objekt je umístěn téměř v celé ploše pozemku, a protože se jedná o vestavbu proluky, tak je osazen až na hranici pozemku, aby byla zachována kompaktnost uliční zástavby. Na pozemku se dříve nacházela starší stavba, která již byla morálně i fyzicky opotřebovaná a tak se investor rozhodl pro její demolici. Bude vybudován nový sjezd na místní komunikaci. Doprava materiálu a příjezd je možný po místních komunikacích a dále na pozemek investora. Objekt je v souladu s podmínkami územního plánu a dalších podmínek vyjádření.

Příprava pro výstavbu:

- staveniště se nachází na vlastním pozemku investora
- přípojky inženýrských sítí budou elektroinstalace, voda, kanalizace a plyn
- část veřejného prostranství bude po dobu realizace zabrána, hlavně pro zemní práce a následně pro fasádní lešení při zhotovení vnějšího pláště objektu, po dokončení prací bude veřejné prostranství vráceno do původního stavu

U změny dokončené stavby vyhodnocení současného stavu konstrukcí
Jedná se o novostavbu objektu pro stravování a ubytování.

Stavebně historický průzkum stavby, která je kulturní památkou, je v památkové rezervaci nebo zóně

Stavba není kulturní památkou ani se nenachází v památkové zóně.

b) Urbanistické a architektonické řešení stavby popřípadě pozemků s ní souvisejících

Z hlediska architektonického a urbanistického byl u novostavby zvolen jednoduchý tvar domu s plochou střechou. Architektonické řešení je patrné z výkresů a je v souladu s okolní zástavbou. Spolu s použitými materiály bude vytvořeno atraktivního ubytovacího a stravovacího prostoru.

Pozemek nebude výhledově obsahovat další vedlejší objekty a bude doplněn kvalitní zelení. Pro příchod a příjezd k objektu slouží komunikace veřejného prostranství, pro příjezd do podzemních garáží bude sloužit dvůr, který bude tvořit zpevněná a odvodněná komunikace. Pro vjezd do dvora bude sloužit průjezd, který bude uzavíratelný, aby se předešlo kontaktu s cizími osobami nebo případným škodám na majetku ubytovaných osob či zaměstnanců.

Stavba je rozdělena na dva objekty SO 01 a SO 02.

SO 01 - je šesti podlažní objekt s jedním podzemním a pěti nadzemními podlažími. SO 01 je ve tvaru písmene „L“. Střecha je navržena plochá s vegetačním souvrstvím, ve 4. a 5. Nadzemním podlaží jsou vytvořeny terasy. Venkovní fasáda bude provedena v hlavním průčelí jako provětrávaná ze systému fotovoltaických panelů od firmy RUUKKI a ostatní plochy fasády budou provedeny jako provětrávaná fasády z ocelových lamel, taktéž od firmy RUUKKI. V 1 NP je po celé šířce objektu osazena prosklená fasáda SCHÜCO FW 50+SG.

c) Technické řešení s popisem pozemních staveb, inženýrských staveb a řešení vnějších ploch

Novostavba je navržena jako monolitický železobetonový (ŽB) skelet v kombinaci s ŽB monolitickými stěnami. Sloupy jsou založeny na základových patkách z ŽB a stěny na ŽB pasech. Stropní konstrukci tvoří lokálně podepřená monolitická ŽB stropní deska. Jednoplášťová plochá střecha s nosnou stropní konstrukcí s klasickým pořadím vrstev, vrchní vrstva střešního pláště je tvořena vegetačním souvrstvím polointenzivní až intenzivní mocnosti. Ve čtvrtém a pátém nadzemním podlaží je navržena terasa, která je navržena skladba DUO střechy. Vrchní vrstva terasy je tvořena betonovou dlažbou na rektifikovatelných plastových podložkách. V 1 PP je obvodové nosné zdivo tvořeno ŽB stěnami. Obvodové stěny v nadzemních podlažích jsou převážně z výplňového vápenopiskového zdiva, stěny ŽB monolitické jsou navrženy po hranici pozemku a uvnitř objektu u výtahových šachet a schodiště. Vnitřní příčky jsou v celém objektu navrženy z cemetotřískových desek s nosným rastrem z pozinkovaných profilů. Stropní konstrukce budou sníženy o podhled z důvodu vzduchotechnických vedení a snížení světlé výšky.

Vnější fasády budou provedeny jako provětrávané od firmy RUUKKI. Od 2 NP je jižní fasáda tvořena systémem fotovoltaických fasádních kazet v kombinaci se skleněnými kazetami. Ostatní fasádní plochy budou osazeny systémem ocelových fasádních lamel. V 1 NP bude osazena prosklená fasáda z hliníkových profilů, zasklená pomocí izolačních dvojskel, systém SCHÜCO FW50+SG.

Napojení na inženýrské sítě bude novými přípojkami vody, elektro, kanalizace a plynu v návaznosti na vyjádření správců a dodavatelů energií.

d) Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu

Stavba bude napojena na veřejnou komunikaci – nově zřízený sjezd z veřejné komunikace.

Řešení technické a dopravní infrastruktury včetně řešení dopravy v klidu

Pozemek s objektem bude spojen s veřejnou místní komunikací vjezdem do průjezdu. V zadní části pozemku je navržena podzemní garáž, která bude sloužit pouze pro parkování hostů v hotelu. Kapacita podzemních garáží je 18 parkovacích stání + 1 parkovací stání po OOSPO. Průjezd bude zároveň sloužit pro zásobování a vjezd zaměstnanců. Pro návštěvníky restaurace bude sloužit parkovací stání před objektem.

Veřejná komunikace odpovídá požadavkům požární ochrany a umožňuje příjezd nákladních vozidel.

Hotel bude napojen na:

- veřejný vodovod a kanalizaci ve správě Brněnské vodárny a kanalizace a. s.
- vedení NN ve správě E.ON
- veřejný plynovod ve správě E.ON

Veškeré vedení sítí je podrobně popsáno a zakresleno ve výkresu C1.02 - Koordinační situace. Všechny přípojky sítí budou nově zbudovány. Na veřejně přístupném místě v průjezdu bude osazena přípojková skříň na elektro a HUP, které budou majetkem E.ON a současně zde bude umístěna vodoměrná šachta a revizní kanalizační šachta.

e) Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany

Z hlediska péče o životní prostředí nemá stavba žádný negativní vliv, neboť dochází k doplnění stávající zástavby v souladu s celkovým územním řešením.

Hotel nebude svým provozem produkovat toxický nebo jinak závadný odpad.

Stavební odpad vznikající během stavby bude tříděn. Odvoz běžného stavebního odpadu, který bude shromažďován v nádobách k tomuto účelu určených, bude odvážen na skládku technických služeb města. Nebezpečný, zdravotně závadný odpad zde nebude.

Při provádění stavebních úprav budou vznikat odpady související s montáží, dělením a zpracováním stavebních hmot a materiálů - viz vyhláška MŽP č. 381/2001 Sb.- Katalog odpadů.

Odpady budou tříděny a likvidovány podle zákona č. 185/2001 Sb. (úplné znění v zákoně č. 106/2005 Sb) a Vyhlášky č. 383/2001 Sb. ve znění vyhl. č. 41/2005 Sb.

Odpady budou po roztřídění :

- předány k dalšímu zpracování do Sběrných surovin
- uloženy na skládku Technických služeb
- předány dál k nakládání jiné firmě (odborné a oprávněné firmě k likvidaci)

	Název odpadu dle číselníku	Kód odpadu	množství v kg
1	Směsný komunální odpad s obsahem popela	200301	1 580
2	Papírové a lepenkové obaly	150101	1 105
3	Stavební suť (směsi nebo oddělené frakce)	170107	792
4	Stavební materiál na bázi sádky	170802	1 260
5	Plastové obaly	150102	410
6	Odpady ze zpracování dřeva, piliny	030105	636

f) Řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací

Objekt je řešen s ohledem na bezbariérový přístup OOSPO. V objektu jsou navrženy 2 pokoje pro OOSPO. Rozměry komunikačních prostor, výtahů a schodišť jsou navrženy s ohledem na užívání OOSPO.

g) Průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění výsledků do projektové dokumentace

Radonový průzkum – nebyl prováděn, stavební pozemek má však podle mapy radonového rizika z geologického podloží (Český geologický ústav) radonový index pozemku nízký.

Inženýrsko - geologický průzkum - nebyl prováděn

h) Údaje o podkladech pro vytyčení stavby, geodetický referenční a výškový systém

Použitý výškový systém B.p.v. Souřadnicový systém JTSK.

Vzhledem k technickému řešení stavby a pozemku byla využita situace předaná investorem a podklady katastrálního úřadu. Stavba je výškově osazena s ohledem na stávající svažité poměry pozemku. Úroveň podlahy 1NP je 0,000 = 215,580 m.

i) Členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty a technologické provozní soubory

Stavba je rozdělena na tyto objekty:

a) Stavební objekty

- SO 01 *Novostavba hotelu - šestipodlažní objekt*
- SO 02 *Novostavba hotelu - jednopodlažní objekt s garážemi*
- SO 03 *Opěrná stěna*

b) Objekty technické a dopravní infrastruktury

- SO 04 *Přípojka NN*
- SO 05 *Přípojka kanalizace*
- SO 06 *Přípojka vodovodu*
- SO 07 *Přípojka plynovodu NTL*
- SO 08 *Zpevněné plochy pozemku*
- SO 09 *Oplocení pozemku*

j) Vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí před negativními účinky

Ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejím dokončení, resp. jejich minimalizace

Stavba nebude mít negativní vliv na současné životní prostředí ani okolní pozemky a stavby (pouze částečně přechodně v průběhu výstavby). Po dokončení stavby dojde naopak ke zlepšení životního prostředí v dané lokalitě vlivem doplnění kvalitní zeleně.

Negativní vlivy provázející stavbu budou omezovány dodržováním režimu pracovní doby a pracovního klidu. Prašnost bude eliminována kropením, hlučné procesy budou omezovány na nezbytně nutnou dobu. Vzhledem k rozsahu stavby budou tyto negativní vlivy minimální.

Splaškové a dešťové vody budou svedeny do jednotné kanalizační sítě.

Odpadky budou separovaně shromažďovány a odváženy k likvidaci. Papír do sběru, ostatní prostřednictvím centrálního svozu k likvidaci. Vytápění bude teplovzdušné s rekuperací vzduchu.

Odpady ze stavby:

Nakládání s odpady, které vzniknou při provádění stavby, bude dle platných zákonů, předpisů a vyhlášek. Využití a zneškodnění odpadů bude doloženo ke kolaudaci doklady a smluvním vztahem s oprávněným příjemcem odpadů.

k) Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků

Dodavatelské firmy musí postupovat dle projektové prováděcí dokumentace, norem, předpisů a technologických postupů předepsaných výrobcí a dodavateli. V případě nejasností si vyžádají konzultaci techniků těchto firem.

Veškeré práce smí provádět pouze osoba, která má k této činnosti oprávnění a při provádění musí být zajištěno dodržování předpisů, postupů a norem souvisejících s touto činností a BOZ.

- Zákon č. 262/2006 Sb. Zákoníku práce, hlava V.

- Zákon č. 309/2006 Sb. ze dne 23.5.2006

- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., 378/2001 Sb., 591/2006 Sb., 495/2001 Sb., 101/2005 Sb.

- Vyhláška 48/1982 Sb. ve znění pozdějších předpisů

Před zahájením stavby a zemních prací musí být provedeno vytyčení všech podzemních vedení !!

2) Mechanická odolnost a stabilita

Navrhované materiály:

Základní stavební konstrukce jsou navrženy z klasických materiálů. Základy jsou z železového betonu. Hydroizolace proti zemní vlhkosti 2x SBS modifikovaný asfaltový pás s nosnou vložkou se skleněné tkaniny, min. plošná hmotnost tkaniny 200 g/m². Svislá hydroizolace je chráněna tepelnou izolací z extrudovaného polystyrenu XPS tl.

Základní stavební konstrukce jsou navrženy z klasických materiálů. Základy jsou z železového betonu. Hydroizolace proti zemní vlhkosti GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL. Svislá hydroizolace je chráněna izolací z extrudovaného polystyrenu XPS tl. 100 mm a v prostoru garáží je navržena izolační přízdívka z plných ostře pálených cihel. Svislé konstrukce jsou navrženy jako sendvič. Provětrávaná fasáda s tepelně izolační vrstvou z desek z minerální vlny ISOVER MULTIMAX 30 tl. 170 - 190 mm a fotovoltaických fasádních tabulí (tl. ocel. plechu 1,2 mm) nebo fasádních lamel (tl. ocel. plechu 1,2 mm) připevněný na fasádní rošt. Stěna s kontaktním zateplovacím systémem KNAUF MARMORIT ENERGIE PLUS, kde tepelnou izolaci tvoří minerální vlna ISOVER FASSIL tl. 190mm a dále armovací vrstva a finální povrchová úprava systému KNAUF (viz. C2. 21 – výpisy skladeb). Stropní konstrukce je tvořena ŽB stropní deskou tl 250 mm. Střešní konstrukce je tvořena jednoplášťovou plochou střechou s klasickým uspořádáním vrstev. Jako ochranná vrstva hydroizolace je navržena vrstva vegetačního substrátu v mocnosti polointenzivní až intenzivní zelené střechy (160 - 440 mm). Ve 4. a 5. NP jsou navrženy terasy s uspořádáním vrstev jako tzv. DUO střecha. Jako ochranná vrstva hydroizolace bude provedena pochozí terasa s nášlapnou vrstvou na rektifikovatelných podložkách BUZON. Odvodnění plochých střech je do střešních vtoků. Tepelně izolační vrstvu v ploché střeše tvoří spádové klíny ze stabilizovaného expandovaného polystyrenu EPS 200 S. U střešních teras je použita kombinace spádových klínů z EPS 200 S a vrchní izolaci tvoří XPS tl. 80 mm

Výplně otvorů v kombinaci dřevo-hliník, zasklení izolačním trojsklem. Vnitřní dveře dřevěné. Ostatní materiály ve standardně kvalitním provedení.

3) Požární ochrana

Požárně bezpečnostní řešení stavby je součástí tohoto projektu - viz samostatná část.

Protipožární zabezpečení stavby – Požárně nebezpečné plochy nezasahují na sousední pozemky.

Umožnění bezpečného zásahu jednotek požární ochrany

Veřejná komunikace odpovídá požadavkům požární ochrany a umožňuje i příjezd nákladních vozidel - viz požární zpráva.

4) Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí

V objektu jsou navrženy WC zvlášť pro muže, ženy a OOSPO. Pro personál jsou navrženy zvlášť šatny pro muže a ženy. Jednotlivé šatny mají vlastní hygienické zázemí, které je tvořeno WC, sprchovou kabinou a umývadly.

Likvidace odpadních vod bude zajištěno odvodem do sítě jednotné kanalizace. Větrání hotelových pokojů je na jižní fasádě nutno navrhnout nucené z důvodu sálání tepla z fotovoltaických fasádních panelů. Vytápění objektu bude zajištěno pomocí teplovzdušného vytápění s rekuperací. V kuchyni nuceně odvětraná digestoř. Osvětlení se uvažuje denní, v místnostech je však i umělé osvětlení. Oslunění je vyhovující, okna budou opatřena žaluziemi pro odstínění nadměrného slunečního svitu. Ochrana proti hluku bude řešena okenními výplněmi a vhodným rozmístěním obytných prostorů.

5) Bezpečnost při užívání

Objekt je navržen tak, aby zajistil bezpečné užívání. Jsou splněny všechny vyhlášky vztahující se k tomuto bodu včetně vyhlášek o obecných technických požadavcích na výstavbu a tomuto odpovídajícím ČSN.

Z hlediska péče o bezpečnost práce a technických zařízení se jedná o běžné prostředí. K ohrožení zdraví může dojít pouze při používání spotřebičů. Jiná technická zařízení v objektu nejsou. Podrobná bezpečnostní opatření budou uvedena v uživatelských pokynech jednotlivých výrobců přístrojů a zařízení. V objektu se nebude pracovat se škodlivinami, které se zde nebudou ani skladovat.

6) Ochrana proti hluku

V objektu nejsou zdroje hluku, objekt je v blízkosti poměrně rušné komunikace, z hlukové mapy města Brna vyplývá, že pro denní dobu (6:00 - 22:00) je v okolí stavby hladina ekvivalentního akustického tlaku LA_{eq} 65 dB a v noční dobu (22:00 - 6:00) 60 dB. Proto jsou na objektu navrženy dřevo-hliníková okna, která mají zasklení z izolačního trojskla a navíc mají zdvojený rám a jsou v líci doplněny o další zasklení. Dále budou okna sloužit pouze jako ventilace, protože je v objektu navrženo nucené větrání.

Stavební konstrukce jsou navrženy tak, aby splňovaly požadavky ČSN 73 0532 Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků. Veškeré instalace budou řádně izolovány, stoupačky obaleny minerální vlnou pro utlumení zvukového vlnění. Výtahové šachty budou řádně oddílovány akusticky tuhými izolacemi (např. SYLOMER) a na akustické oddělení schodišť budou použity akustické izolační bloky.

7) Úspora energie a ochrana tepla

a) Splnění požadavků na energetickou náročnost budov a splnění porovnávacích ukazatelů podle jednotné metody energetické náročnosti budov

Použité konstrukce a materiály splňují požadavky na energetickou náročnost budovy pro bydlení. Navržené zateplení obvodových stěn, střešní konstrukce, podlah a základů bude navrženo pro maximální úsporu nákladů na energie.

b) Stanovení celkové energetické spotřeby stavby

Výpočet a stanovení energetické spotřeby stavby bude obsahem další části diplomové práce

8) Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Objekt je navržen tak, aby jej mohli navštěvovat a využívat OOSPO. Jsou zde navrženy komunikační prostory, výtahy, pokoje a WC pro OOSPO. Dva pokoje jsou přizpůsobeny pobytu OOSPO a taktéž je počítáno s parkovacími místy.

9) Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

Stavba hotelu se nenachází v seizmickém území, nezasahuje do bezpečnostních pásem a ani se nenachází v poddolovaném území. Základové konstrukce nepřijdou do styku s hladinou podzemní vody.

Při provádění zemních prací a při souběhu nebo křížení stávajících sítí musí být dodržena norma ČSN 73 6005 - Prostorové uspořádání sítí. Nová ochranná pásma vznikají podle nově navržených inženýrských sítí. Jedná se o ochranná pásma vyplývající ze zákona.

!!! Před zahájením stavby a všech zemních prací musí být provedeno vytyčení všech podzemních vedení !!!

10) Ochrana obyvatelstva

Zvláštní ochrana obyvatelstva není v projektu řešena.

11) Inženýrské stavby (objekty)

a) Odvodnění území včetně zneškodňování odpadních vod

Kanalizace slouží pro odvod odpadních vod do veřejné kanalizační sítě. Dešťové vody budou odvedeny kanalizačním potrubím do veřejné kanalizační sítě, kanalizace je gravitační.

Projekt je zpracován v rozsahu pro stavební řízení a v souladu s platnými předpisy (ČSN 73 6660, ČSN 73 6005).

Projekt předpokládá, že provádění bude zajištěno autorizovanou firmou, bude se řídit platnými předpisy (ČSN 73 6660) a technickými předpisy výrobců jednotlivých materiálů. Při výkopových pracích je nutné brát ohled na přípojku vody a ostatní sítě.

b) Zásobování vodou

Objekt bude napojen na veřejný vodovod.

c) Zásobování energiemi

Z piliře s ER v průjezdu a poté do domovního rozvaděče, kde bude jištění všech okruhů.

Ostatní energie - Jiné druhy energie nejsou uvažovány.

d) Řešení dopravy

Sjezd na pozemek z přístupové komunikace. Přístupové cesty - chodník a příjezd na pozemku investora se vybuduje nově.

e) Povrchové úpravy okolí stavby, včetně vegetačních úprav

Zpevněné plochy budou dlážděné zámkovou dlažbou. Terasa bude vydlážděna betonovou vymývanou dlažbou, alt. dřevěnými rošty z exotického dřeva pro venkovní prostředí.

Zeleň bude převážně okrasného charakteru.

f) Elektronické komunikace

Řešení televizního příjmu – do střešního prostoru bude instalován stožár pro uchycení antén. Rozvod signálu se uvažuje v trubkách a kabelem včetně rozvodu internetu pro počítače do obytných pokojů.

12) Výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb (pokud se ve stavbě vyskytují)

a) Účel, funkce, kapacita a hlavní technické parametry technologického zařízení

- Účel: objekt stravovacího a ubytovacího charakteru
- Funkce: ubytování a stravování
- Provozní dělení: provoz kuchyně
provoz personálu
provoz správy objektu
provoz hostů
provoz garáží

Dispozičně jsou provozy navrženy tak, aby se nekřížili provozy personálu a hostů

- Kapacity:
 - Parkovací stání
Podzemní garáže - 18 stání + 1 stání OOSPO
Parkování před objektem - 6 vyhrazených stání + 1 OOSPO
Zaměstnanci - 4 stání
Celkem 30 stání pro automobily
 - Restaurace:
Počet míst k sezení uvnitř objektu - 60 židlí
Počet míst k sezení venku - 20 židlí
Celkem 80 židlí
 - Ubytování:
19 dvojlůžkových pokojů se samostatnou koupelnou a WC
2 dvojlůžkové pokoje pro OOSPO se sam. koupelnou a WC
6 dvojlůžkových apartmánů (ložnice + obývací místnost) se samostatnou koupelnou a WC
1 čtyřlůžkový pokoj se samostatnou koupelnou a WC
Celkem 58 lůžek

b) Popis technologie výroby

Výrobní technologie se bude týkat pouze kuchyňského a restauračního zařízení. Konkrétně se jedná o výrobu pokrmů.

c) Údaje o počtu pracovníků

2 pokojské (uklizečky)

1 správce (údržbář)

2 - 4 číšníci

2 - 4 kuchaři

1 recepční

1 sekretářka

1 provozní

1 ředitel

1 ředitel Celkem 11 - 15 pracovníků

d) Údaje o spotřebě energie

e) Balance surovin, materiálů a odpadů

f) Vodní hospodářství

Likvidace odpadních vod bude zajištěna odvodem do veřejné sítě jednotné kanalizace. Odvod splaškové vody z restauračního provozu bude veden přes lapák tuku do revizní šachty.

g) Řešení technologie dopravy

K objektu je možný příjezd pro zásobování restauračního zařízení a ubytovacího provozu.

h) Ochrana životního a pracovního prostředí

Během provádění prací musí být striktně dodržovány ustanovení NV:

zákon č. 309/2006 Sb. kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

zákon č. 201/2010 Sb. o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu

Sbírka zákonů č. 495/2001 o rozsahu a bližších podmínkách poskytování osobních ochranných pracovních prostředků

Všichni pracovníci budou proškoleni o dodržování bezpečnosti práce a zdraví na pracovišti a budou dbát platných předpisů a vyhlášek.

TECHNICKÁ ZPRÁVA

HOTEL HLINKY

na p.č. 18/7, k.ú. Zdiby

investor : *RENTALKON a. s.*
Zelný trh 293/10
602 00 Brno - město, Brno

předkládá: *Martin Vojta*
Táborská 263
539 52 Trhová Kamenice
e-mail: martin.vojta@gmail.com

1. Identifikace stavby

Název stavby: **HOTEL HLINKY**

Místo stavby: *Ulice Hlinky, Brno - město
Parc. č. 18/7, katastrální území 792403 Přemýšlení*

Investor: **RENTALKON a. s.**
*Zelný trh 293/10
634 00 Brno*

Stavebník: *dle výběrového řízení*

Projektant: **Martin Vojta**
*student VUT - FAST
E-mail: martin.vojta@gmail.com*

Druh stavby: **hotel se stravovacím zařízením**

Účel stavby: *stavba ubytovacího zařízení*

2. Úvod

Diplomová práce řeší projektovou dokumentaci novostavby objektu pro ubytování se stravovacím provozem a podzemními garážemi v centru města Brna na ulici Hlinky. Jedná se o stavbu šesti podlažního hotelu (SO 01) a k němu připojené jednopodlažní podzemní garáže (SO 02). Nosný systém je tvořen monolitickým železobetonovým skeletem, který je doplněn o ztužující železobetonové stěny. Budova má tvar písmene „U“. Střecha objektu je plochá s klasickým uspořádáním vrstev. Ve čtvrtém a pátém podlaží jsou umístěny střešní terasy. Objekt SO 01 je v celém půdoryse podsklepen, SO 02 není podsklepený. Na objektech je použita provětrávaná fasáda, do ulice jsou osazeny fotovoltaické panely, na ostatních plochách je použita lamelová fasáda z ocelového plechu. Oba fasádní systémy dodává firma RUUKKI. V prvním podlaží je použit systém prosklené fasády SCHÜCO FW50+SG. Parkování bude zajištěno podzemními garážemi a bude doplněno o parkoviště pro zaměstnance ve dvoře a parkovací stáními před objektem.

3. Situace objektu

Stávající pozemek je po demolici objektu opět připraven jako volná stavební parcela. Objekt bude osazen do uliční proluky vzniklé po demolici ve stávající uliční zástavbě. Parcela je situována na rušné městské ulici Hlinky, v blízkosti areálu Brněnských výstavních ploch.

Do ulice je navržen šesti podlažní objekt ve kterém je umístěna ubytovací a stravovací část hotelu, dále do zahrady je navržen jednopodlažní objekt, který bude po realizaci téměř zakrytý v terénu a bude doplněn zelenou střechou. Šesti podlažní objekt má 5 podlaží nadzemních a jedno podzemní,

jedno podlažní objekt je bez podsklepení. Tvar objektu je jednoduchý s plochými střechami. Vjezd a vstup do vnitrobloku bude realizován uzavíratelným průjezdem v levém dolním rohu pozemku.

Celková plocha pozemku je 1 550,0 m² z toho zastavěná plocha hotelu činí 1 166,46m² a plocha zpevněných ploch je 369,03 m². Pozemek bude po dokončení stavby doplněn oplocením v zadní části pozemku. Objekt bude napojen na nově zhotovené inženýrské přípojky.

4. Architektonické a výtvarné řešení objektu

Architektonické řešení je navrženo v souladu s novými trendy, prvky moderní architektury a ohledem na životní prostředí. Tvar a hmota domu maximálně využívá orientace vůči světovým stranám. Obvodové stěny budou vytvořeny výplňovým zdivem z vápenopískových bloků SENDWIX a budou doplněny provětrávanou fasádou. V jižním průčelí objektu bude využita sluneční energie dopadající na plochu fasády pomocí fasádního fotovoltaického systému RUUKKI LIBERTA SOLAR, který je tvořen fasádní tabulí z ocelového plechu a fotovoltaického filmu. Pro doplnění a architektonické ztvárnění objektu jsou fotovoltaické panely navrženy v kombinaci se skleněnými fasádními tabulemi RUUKKI LIBERTA GLASS. Na ostatních plochách fasády jsou navrženy fasádní lamely RUUKKI LAMELA GROOVE 10. Střecha bude jednoplášťová o klasickém pořadí vrstev. Výška atiky nad 0,000 je +19,700 m. Ochranná vrstva hydroizolace je tvořena vegetačním souvrstvím v mocnosti 160 - 440 mm. Ve 4. a 5. nadzemním podlaží bude vytvořena terasa, která bude mít nášlapnou vrstvu vytvořenou z betonových dlaždic uložených na plastových rektifikovatelných podložkách.

5. Technické řešení objektu

Práce HSV:

5.1 Zemní práce

Skrývka ornice bude provedena v plochách pod novostavbou, komunikacemi, zpevněnými plochami a skládkami materiálu na staveništi. Tloušťka skřívky bude 200 mm. Ornice bude uskladněna na vedlejším pozemku, který není nijak využíván a ani se s jeho využíváním během výstavby nepočítá. Deponovaná ornice bude využita pro terénní a sadové úpravy. Uvažovaná návrhová únosnost zeminy 0,2 MPa. Výkopy se uvažují v zeminách tř. I až III. Základová spára musí být na rostlém terén, u obvodových zdí v nezámrzné hloubce / min 900 mm/, u zdí vnitřních na rostlém terénu (min 500 mm) Výkopy budou provedeny strojně, dočištění ruční. **(ČSN 73 3050 - Zemní práce)**

5.2 Základy

Nebyl proveden geologický průzkum, základová spára bude minimálně v hloubce 0,9 m pod úroveň upraveného terénu. Založení je provedeno na ŽB základových patkách které jsou ztuženy základovými trámy z ŽB a zároveň plní funkci základových pasů pro nosné stěny v suterénu. Dále bude v prostoru pod výtahy vytvořena ŽB základová deska, která bude ve styku s jinými základovými konstrukcemi oddílována. Pod ŽB základovými konstrukcemi bude vytvořen

podkladní beton z prostého betonu v tl. 100 - 150 mm, pro zajištění krytí výztuže v základech. P5ed betonáží musí být základová spára ručně začištěná. Do spodního líce základů bude osazen základový zemnič FeZn 30/4 mm, uložený min 50 mm ode dna základové spáry. Základová konstrukce bude provedena z betonu C16/20, podkladní beton bude třídy C 12/15. Prostupy jednotlivých technických vedení - voda, kanalizace, elektro a plyn bude provedena v ochranných plastových chráničkách.

Podkladní betonová mazanina tl. 150mm spočívající na štěrkovém podsypu v minimální tl. 100 mm bude vyztužena ocelovou svařovanou sítí KARI Q188 (150/6 x 150/6). Před betonáží na podsyp položit geotextílii k minimalizaci prolití betonu do kameniva. Suterénní monolitické stěny jsou z exteriéru izolované extrudovaným polystyrenem XPS Styrodur

ČSN 73 2400 – Provádění a kontrola betonových konstrukcí.

5.3 Svislé konstrukce

Nosný systém stavby je navržen z monolitického ŽB skeletu doplněného o ztužující monolitické stěny. Rozměr sloupu byl dle výpočtu stanoven na 350/450 mm a tloušťka monolitických stěn 300 - 350 mm. Beton svislých konstrukcí je třídy C 25/30 s betonářskou ocelí B 500.

Výplňové zdivo skeletu je vytvořeno pomocí vápenopískových kvádrů SENDWIX tl. 240 mm. Výplňové zdivo je v kontaktu s monolitickým skeletem a stropní deskou pružně odděleno pomocí pružné minerální vlny tl. 20 mm. Obvodová stěna je vytvořena jako sendvičová konstrukce zateplená minerální vlnou a před ní je vytvořena provětrávaná fasáda. V suterénu tvoří obvodové stěny monolitické ŽB stěny, které jsou chráněny proti zemní vlhkosti svislou izolací, extrudovaným polystyrenem a nopovanou fólií. V prostoru podzemních garáží je vytvořena ochranná vrstva hydroizolace pomocí izolační přizdívky z ostře pálených plných cihel CP 290x140x65 mm.

Vnitřní nenosné příčky jsou navrženy z cementotřískových desek CETRIS, v tloušťkách 100 - 150 mm, podle požadavku požární ochrany. V koupelnách, sprchách a na WC jsou vytvořeny instalační předstěny, do kterých budou osazeny instalační sety GEBERIT.

5.4 Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce jsou v jednotlivých patrech vytvořeny monolitickou ŽB lokálně podepřenou deskou tl. 250 mm. Beton stropních konstrukcí je třídy C 25/30 a je vyztužen betonářskou žebírkovou ocelí B 500. V prostoru podzemních garáží jsou navrženy 3 ŽB monolitické průvlaky, které vynášejí stropní konstrukci a zelenou střechu nad ní. ŽB deska a průvlak budou vybetonovány z betonu vyšší třídy, C 35/45 a výztuží B 550. Rozměry desky jsou totožné jako v celém objektu a tedy tl. 250 mm. Průřez průvlaku byl stanoven na 600x1200 mm. V posledním podlaží a nad suterénem bude na strop položena parozábrana z asfaltových modifikovaných SBS pásů s výztužnou AL vložkou - GLASTEK 40 MINERAL. Styk stropní desky a výtahové šachty je oddílován antivibrační izolací SYLOMER SR tl. 30 mm. Objekt je rozdělen na 2 vzájemně oddílované objekty. Dilatace je vytvořena v úrovni stropní konstrukce nad 1 NP, dále v podlaze a základových konstrukcích objektu. Dilatační spára bude vytvořena pomocí vložené izolace do bednění.

5.5 Schodiště a výtahy

V objektu je navrženo monolitické ŽB schodiště, které je uloženo na akustických podestových blocích BRONZE. V podzemním podlaží je navrženo dvouramenné

schodiště ve tvaru písmene "L" stupně a odpočívadlo jsou obloženy kamenným obkladem. V dalších patrech je vytvořeno tříramenné schodiště, které je taktéž obložené kamennými deskami. V prostoru schodišťového zrcadla je umístěn evakuační výtah KONE Monospace. Výtah je navržený jako bezpřevodový bez výtahové strojovny. Rozměry kabiny splňují požadavky na užívání staveb OOSPO dle vyhlášky 398/2009 Sb. Výtahová šachta má dojezd v úrovni 1350 mm pod úroveň podlahy 1 PP a je založena na základové desce tl. 500 mm. Výtahová šachta je vymezena monolitickými stěnami tl. 300 mm, které jsou oddilátovány od veškerých vodorovných konstrukcí a konstrukce schodiště pomocí antivibrační izolace SYLOMER SR tl. 30 mm. V objektu se nachází ještě jeden výtah, který ovšem slouží pouze pro zaměstnance a je provozně oddělen od provozu hostů. Pro tento výtah platí obdobné konstrukční zásady, oddilátování od ostatních konstrukcí, pro zamezení přenosu vibrací, založení na základové desce a je vymezen monolitickými stěnami tl. 300 mm.

Ve schodišťovém prostoru je taktéž umístěno madlo ve výšce 1000 mm. Šířka schodiště je navržena 1500 mm s ohledem na využívání staveb OOSPO dle vyhlášky 398/2009 Sb.

(ČSN 73 4130 -Schodiště a šikmé rampy)

Práce PSV:

5.6 Izolace proti vodě a radonu

Radonový průzkum nebyl prováděn, ale na základě radonové mapy bylo vyhodnoceno radonové riziko jako nízké. Navržené Hydroizolační souvrství spodní stavby je provedeno ze dvou SBS modifikovaných asfaltových pásů. Spodní pás je s nosnou vložkou ze skelných vláken a vrchní s nosnou PES vložkou.

U střešních konstrukcí je navrženo hydroizolační souvrství z asfaltových SBS modifikovaných pásů. Spodní pás je kotven přes spádovou izolaci k nosné konstrukci a je tvořen AP s nosnou vložkou ze skleněných vláken (např. GLASTEK STICKER 30 PLUS). Horní pás je plnoplošně nataven na spodním pásu. Nosná vložka horního pásu je vyztužena PES rohoží. Vrchní vrstva HI musí mít atest proti prorůstání kořenů (např. ELASTEK 50 GARDEN). U vodorovných konstrukcí v posledním podlaží je navržena na stropní kci parotěsnicí vrstva z SBS modifikovaných asfaltových pásů s nosnou vložkou z AL. Parotěsnicí vrstva bude k podkladu bodově natavena. Veškeré konstrukce, které přijdou do kontaktu s asfaltovými pásy musí být před aplikací opatřeny penetrací na bázi asfaltového nátěru pro zaručené přilnutí ke konstrukci.

Konstrukce provětrávané střechy bude opatřena pojistnou hydroizolační fólií. Fólie musí mít ekvivaletní difúzní tloušťku s_d min. 0,02 m. V konstrukci je navržena prodyšná pojistná membrána Jutadach

5.7 Izolace tepelné a zvukové

Tepelná izolace spodní stavby je navržena z extrudovaného polystyrénu XPS Styrodur ($\lambda = 0,034 \text{ W/m}^2\text{K}$) v tl. 100 mm a tvoří ochrannou vrstvu pro svislou hydroizolaci stavby. Tepelná izolace obvodového pláště je vytvořena pomocí izolace z minerální vlny ISOVER MULTIMAX 30, $\lambda = 0,030 \text{ W/m}^2\text{K}$ v tl. 170 mm na zdi z vápenopískových kvádrů SENDWIX a tl 190 mm na monolitických konstrukcích. Ve

střešních konstrukcích je použito na střeše nad 5 NP izolace ze spádových klínů ze stabilizovaného expandovaného polystyrenu EPS 200 S, $\lambda = 0,035 \text{ W/m}^2\text{K}$, minimální tl. izolace u vtoku činí 240 mm. U skladby terasy je navržena skladba tzv. DUO střechy a proto je zde tepelná izolace rozdělena na dvě vrstvy, spodní vrstva izolace je vytvořena pomocí spádových klínů EPS 200 S, min výška izolace je navržena 160 mm, a v části nad hydroizolačním souvrstvím je navržena tepelná izolace z extrudovaného polystyrenu XPS tl. 80 mm. U střešní konstrukce nad jednopodlažním objektem je použita tepelná izolace z desek tl 240 mm (2x 120 mm), které jsou z EPS 200 S. Tepelné izolace podlah jsou navrženy z tep. izolace z minerálních vláken ISOVER TDPT v tl. 120mm (2x 60mm).

Zvukové izolace podlah jsou navrženy z kročejové izolace z minerální vlny ISOVER TDPT tl. 80 mm (30+50 mm). V podlahách jsou po obvodu místnosti navrženy podlahové pásy ISOVER tl. 25 mm

Vrškeré navrhované skladby splňují požadavky ČSN 73 0540 – 2 na hodnotu součinitele prostupu tepla (vyhodnocení viz výpisy skladeb a samostatně řešená část Tepelně technické posouzení)

5.8 Výplně otvorů

Okna jsou v kombinaci hliník - dřevo od firmy Internorm. V objektu jsou použita buď zdvojená okna s izolačním trojsklem, ve vzhledu Vetro – design (4 skleněná tabule).

V prvním případě se součinitel prostupu tepla celého okna je $U_w = 0,71 \text{ W/m}^2\text{K}$. Jako distanční rámeček je použit plastový SWISSPACER. Okenní výplně jsou vybaveny zabudovanou žaluzií.

Vchodové dveře jsou navrženy z hliníkových profilů, barva epoxovaná černá, práh s přerušeným tepelným mostem a disponují hodnotou součinitele prostupu tepla $U_D = 0,88 \text{ W/m}^2\text{K}$. Okenní i dveřní výplně s velkou rezervou splní požadavky ČSN 73 0540 – 2 na min. součinitel prostupu tepla požadovaného (doporučeného) $U = 1,5 (1,2) \text{ W/m}^2\text{K}$. Přesná specifikace okenních a dveřních výplní v části truhlářské výpisy.

5.9 Úpravy povrchů

- Povrchy stěn vnitřních a vnějších

Vnitřní stěny mají navrženou povrchovou úpravu ze sádrových omítek. Vnější povrch podhledu v průjezdu je opatřen ze zateplovacího systému Knauf Marmorit Energie Plus, s izolantem z minerální vaty tl. 150 mm. Ostatní svislé venkovní plochy jsou navrženy jako provětrávané fasády s fasádním obkladem. Jižní fasáda využívá svoji orientaci ke světovým stranám a je na ní umístěna fotovoltaické fasáda systému RUUKKI LIBERTA SOLAR, která je doplněna skleněnými tabulemi LIBERTA GLASS, plocha fotovoltaických panelů vyrobí 24,5 kW, přičemž potřeba celého objektu byla stanovena na 35,3 kW, z čehož vyplývá, že fotovoltaické panely nestačí na pokrytí potřeby objektu, proto je část energie z fotovoltaiky využita pro naakumulování energie pro záložní systémy požární ochrany (EPS, evakuační výtah, požární signalizace) a další přebytky se prodají do sítě. Detailní popis systému fotovoltaické fasády je popsán v části specializace - návrh fotovoltaické fasády. Ostatní plochy fasády jsou navrženy z ocelových lamel RUUKKI LAMELLA GROOVE 10. Tloušťka plechu je 1,2 mm

Povrchová úprava soklu je navržena z mozaikové soklové omítky Knauf Marmorit.

V 1NP je navržena prosklená fasáda z hliníkových profilů a izolačního dvojskla. Systém prosklená fasády je navržen dle podkladů firmy SCHUECO, typ FW50+SG. V prosklené stěně budou osazeny dvoukřídlé posuvné dveře otevíravé automaticky na fotobuňku.

- Obklady vnitřní

Typ a barva vnitřních obkladů bude upřesněna investorem. Obklady budou provedeny v kuchyni, na WC a v koupelnách.

- Obklady vnější

Na provětrávaných fasádách jsou navrženy fasádní obklady z ocelových plechů tl. 1,2 mm na jižní fasádě je použita fotovoltaika v kombinaci se skleněnými fasádními tabulemi, skleněné fasádní tabule jsou použity především v blízkosti střešních teras a pro doplnění architektonického vzhledu fasády. Na zbývajících plochách jsou navrženy fasádní lamely z ocelového plechu s povrchovou úpravou PVDF a barevné řešení bude dopřesněno investorem během výstavby. Fasádní systémy jsou řešeny dle technických podkladů od firmy RUUKKI, v rámci návrhu fasády jsou i klempířské prvky nezbytné pro správnou funkčnost celého fasádního systému. Veškeré doplňkové prvky, klempířské prvky, oplechování a ostatní jsou řešeny výhradně dle systému firmy RUUKKI. Nosná konstrukce fasádního obkladu je navržena z kotev SPIDI max, které umožňují rektifikaci (± 12 mm) vodorovného roštu, který bude vytvořen z L profilů. Na vodorovný rást jsou upevněny svislé „omega“ profily firmy RUUKKI, na které jsou upevněny fasádní obklady. Veškeré spoje jsou prováděny nerezovými samořeznými šrouby s EPDM (pryžovou) podložkou pro eliminaci zniku elektrochemické koroze, spojovací prvky jsou dodávány výhradně od firmy SFS-Intec, protože tvoří součást fasádních systémů RUUKKI.

- Podlahy vnitřní

Nášlapné vrstvy jsou v objektu vytvořeny z keramické dlažby na veškerých komunikačních plochách, hygienických zázemích, kuchyni, skladech v restauraci a vstupní hale. V koupelnách a sprchách jsou navrženy také keramické dlažby, které mají pod lepidlem hydroizolační stěrku, která je vytažena min 300 mm nad úroveň podlahy. V obytných místnostech pokojů, ložnicích a v kancelářích v administrativní části jsou navrženy koberce.

U keramických podlah bude po obvodě vytvořen soklík z keramické dlažby, u koberců bude použita podlahová soklová lišta.

- Nátěry

Kovové konstrukce jsou navrženy z žárově zinkovaných profilů, proto není potřeba další protikorozní úprava

5.10 Klempířské práce

Klempířské výrobky (oplechování parapetů, atik) budou provedeny dle fasádního systému firmy RUUKKI, která má pro jednotlivé systémy navržené veškeré klempířské prvky. Materiál klempířských prvků je navržen z ocelové plochy tl. 0,6 mm opatřené povrchovou úpravou z PVDF. Prvky jsou podrobněji popsány v části klempířské prvky.

5.11 Větrání

Větrání v objektu je navrženo jako nucené se vzduchotechnickou jednotkou s rekuperací vzduchu. Odváděcí otvory budou umístěny v hygienických zázemích a příváděcí otvory převážně u výplňových otvorů.

5.12 Kontroly

Během výstavby objektu budou provedeny minimálně tyto kontroly:

- *Kontrola základové spáry*
- *Kontrola celistvosti tepelné izolace*
- *Kontrola celistvosti hydroizolace*
- *Rovinností a svislostí*
- *Kontrola barevných odchylek*
- *Kontrola odchylek*
- *Kontrola dodržení správných technologických postupů*

6. Osvětlení a akustická opatření

Pro denní osvětlení v místnostech jsou navržena okna, zajišťující dostatečné denní osvětlení, které splňuje požadavky ČSN 73 0580.

Stavba je umístěna na rušné městské ulici, kde z hlukové mapy města Brna vyplývá, že pro denní dobu (6:00 - 22:00) je v okolí stavby hladina ekvivalentního akustického tlaku LA_{eq} 65 dB a v noční dobu (22:00 - 6:00) 60 dB. Proto jsou na objektu navrženy dřevo-hliníková okna, která mají zasklení z izolačního trojskla a navíc mají zdvojený rám a jsou v lici doplněny o další zasklení. Zvukově izolační vlastnosti ve standardu 44 dB. Další opatření budou vyhodnoceny na základě požadavků z vyjádření hygieny. Stavební konstrukce jsou navrženy tak, aby splňovaly požadavky ČSN 73 0532 Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků. Veškeré instalace budou řádně izolovány, stoupačky obaleny minerální vlnou pro utlumení zvukového vlnění. Výtahové šachty budou řádně oddilátovány akusticky tuhými izolacemi (např. SYLOMER) a na akustické oddělení schodišť budou použity akustické izolační bloky

7. Technické zařízení budovy (TZB)

7.1 Vnitřní a vnější kanalizace

Odpadní splaškové vody nového domu budou sváděny vnitřním PVC DN 100 a 150 mm potrubím s min. spádem 3% do veřejného kanalizačního potrubí. Na vnitřní kanalizaci budou napojeny WC, umyvadla, vana, sprchový kout, pračka, dřezy a myčka na nádobí v kuchyni. Dešťové vody z objektu budou společně s odpadními splaškovými vodami do veřejné kanalizační sítě.

Na venkovních plochách v prostoru dvora jsou navrženy sorpční vpusti, pro vyloučení kontaminace vody lehkými kapalinami (ropnými látkami), v prostoru podzemních garáží jsou podlahové vpusti napojeny na odlučovač lehkých kapalin, z důvodu zabránění úniku ropných látek do veřejné kanalizační sítě.

Odpady z kuchyně a restauračního zařízení jsou svedeny do lapáku tuku.

7.2 Vnitřní rozvod studené a teplé vody

Objekt bude zásobován pitnou vodou z místního vodovodního řádu. Vnitřní rozvod bude proveden v podlahách, nebo ve zděných příčkách. Zařizovací předměty a jejich umístění je patrné z výkresu. Teplá voda bude vedena souběžně se studenou vodou ve zdech a podlahách. Obě potrubí budou doplněna o potrubí cirkulační.

7.3 Vytápění a příprava teplé užitkové vody

Vytápění objektu je navrženo teplovzdušné pomocí vzduchotechnické jednotky umístěné v suterénu objektu. Vzduchotechnická jednotka bude vybavena rekuperací, pro zajištění maximální účinnosti při vytápění.

7.4 Plynovodní přípojka

Objekt je napojen na NTL plynovodní potrubí ve vlastnictví E.ON. Plyn bude využíván pouze v kuchyni. V průjezdu je umístěn pilíř HUP, ze kterého jsou napojeny jednotlivé spotřebiče. Přípojka plynu bude vedena v chrániče, vnitřní rozvod plynu bude veden pod stropem nebo v podhledu.

7.5 Elektroinstalace

Stavba bude připojena na elektrické vedení NN ve vlastnictví E.ON, z podzemního elektrického vedení bude vedena připojovací smyčka do pilíře RIS, který je umístěn v průjezdu, ve které bude umístěn hlavní jistič a elektroměr. Z RIS bude veden kabel do vnitřní elektrické skříně a odtud dál k jednotlivým spotřebičům. Vnitřní rozvody budou realizovány v plastových chráničkách, které budou vedeny buď v podlaze nebo ve stěnách. Zařizovací předměty vybere investor. Vnitřní instalace musí odpovídat příslušným technickým normám. Vnitřní trasy slaboproudých a datových rozvodů TV, telefon a PC budou provedeny v podlaze v chráničkách s vývody a prvky dle požadavků investora.

7.6 Nakládání s odpady

Odpad vzniklý při provádění stavebních a montážních prací bude tříděn, odděleně skladován a poté odvezen na příslušnou skládku. Odvoz odpadu vzniklého provozem objektu bude zajištěn způsobem podle zvyků v obci (ukládání v popelnicových nádobách) a odvoz zajištěn specializovanou firmou na řízenou skládku odpadů.

7.7 Bezpečnost a ochrana zdraví osob při práci

Stavební práce budou prováděny odbornou stavební firmou, za odborného dohledu za dodržení platných předpisů a norem, především vyhlášky č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi a nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

8. Požadavky na provádění stavby

Stavební práce budou prováděny odbornou stavební firmou, způsobilými pracovníky za odborného dohledu za dodržení platných předpisů a norem, z nichž nejdůležitější jsou:

ČSN 73 0540

Tepelná ochrana budov.

ČSN 73 0600

Ochrana staveb proti vodě. Hydroizolace. Základní

ustanovení.

ČSN 73 0601

Ochrana staveb proti radonu z podloží.

ČSN 73 0802

Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty.

ČSN 73 1001

Zakládání staveb. Základová půda pod plošnými základy.

ČSN 73 3050	<i>Zemní práce. Základní ustanovení.</i>
ČSN 73 2400	<i>Betonové práce.</i>
ČSN 73 1901	<i>Navrhování střech.</i>
ČSN 73 2810	<i>Provádění dřevěných konstrukcí.</i>
ČSN 73 3300	<i>Provádění střech.</i>
ČSN 73 3451	<i>Podlahy z dlaždic.</i>
ČSN 73 3610	<i>Klempířské práce stavební.</i>
ČSN 73 3630	<i>Zámečnické práce stavební.</i>
ČSN 73 4130	<i>Schodiště a šikmé rampy.</i>
ČSN 73 6005	<i>Prostorová úprava vedení technického vybavení.</i>
ČSN 73 8101	<i>Lešení. Společná ustanovení.</i>
ČSN 73 0580	<i>Denní osvětlení budov.</i>
ČSN 73 0532	<i>Ochrana proti hluku v budovách.</i>

Vyhláška č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi

Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby

Nař. vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

Vyhláška 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Dále bude postupováno podle technologických podkladů dodavatelů jednotlivých materiálů. V okolí stavby bude zřízeno staveniště v nezbytném rozsahu.

1. J. Závěr

Cílem diplomové práce bylo vyřešit prováděcí projektovou dokumentaci stavby ubytovacího zařízení. Konkrétně řeší návrh hotelu se stravovacím zařízením a podzemními garážemi. Základní myšlenkou návrhu bylo vytvořit objekt, který bude v dané lokalitě vytvářet atraktivní architektonický prvek. Snažil jsem se vytvořit jednoduchý objekt, který nebude nijak narušovat uliční zástavbu, avšak aby byl dostatečně drzý na to, aby upoutal svými detaily. Důležitým aspektem pro vytvoření ubytovacího zařízení byl výběr vhodné lokality a pozemku. Dalším důležitým aspektem bylo vybrat vhodně orientovanou parcelu a to z důvodu použití fasádních fotovoltaických panelů.

Jako vhodná stavební parcela byl vybrán pozemek v centru města Brna, v městské části Brno - střed, v katastrálním území Staré Brno na ulici Hlinky. Ulice Hlinky je z jedné strany souvisle zastavěna a z druhé strany ulice se nacházejí Brněnské výstavní plochy. Krátkou procházkou je možné se dostat do historického centra města. Hotel byl navržen jako šestipodlažní objekt s jedním podzemním a pěti nadzemními podlažními. K hotelu jsou přistavěny podzemní garáže, které jsou jednopodlažní nepodsklepené. Tvar domu byl zvolen jednoduchý s plochými střechami.

1. K. Seznam použitých zdrojů

Odborná literatura:

- KLIMEŠOVÁ, Ing. Jarmila. *Nauka o pozemních stavbách: Modul M01*. Brno: Cerm s. r. o., 2005. 157 s.
- RUSINOVÁ, Marie; JURÁSKOVÁ, Táňa; SEDLÁKOVÁ, Markéta. *Požární bezpečnost staveb*. 2006 : Cerm s. r. o., 2006. 177 s. ISBN 978-80-7204-511-2.
- KRÍŽ, M., Příručka pro zkoušky elektrotechniků – požadavky na základní odbornou způsobilost (páté – aktualizované vydání) IN-EL, Praha, 2006, ISBN 80-86230-40-6.
- DVOŘÁČEK K.. *Elektrické instalace v bytové a občanské výstavbě*. Praha : IN-EL, 2004.

Použité právní předpisy:

- Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu
- Zákon č. 133/1998 Sb. o požární ochraně
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území
- Vyhláška č. 137/2004 Sb. o hygienických požadavcích na stravovací služby a zásadách osobní a provozní hygieny při činnostech epidemicky závažných
- Vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb
- Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci stavby

Použité normy ČSN a EN

- ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov
- ČSN 73 0600 Ochrana staveb proti vodě. Hydroizolace. Základní ustanovení
- ČSN 73 0601 Ochrana staveb proti radonu
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - nevýrobní objekty
- ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb - výrobní objekty
- ČSN 73 1001 Zakládání staveb. Základová půda pod plošnými základy.
- ČSN 73 3050 Zemní práce. Základní ustanovení
- ČSN 73 2400 Betonové práce
- ČSN 73 1901 Návrh střech
- ČSN 73 3330 Provádění střech
- ČSN 73 3451 Podlahy z dlaždic
- ČSN 73 3610 Klempířské práce stavební
- ČSN 73 3630 Zámečnické práce stavební
- ČSN 73 4130 Šikmé schodiště a rampy
- ČSN 73 6005 Prostorová úprava vedení technického vybavení
- ČSN 73 8101 Lešení. Společná ustanovení.
- ČSN 73 0580 Denní osvětlení
- ČSN 73 0532 Ochrana proti hluku v budovách

Webové stránky výrobců a dodavatelů

www.ytong.cz

www.dektrade.cz

www.sapeli.cz

www.gapa.cz

www.geze.com

www.schueco.com/web/cz

www.aco.cz

www.internorm.com

www.isover.cz

www.rigips.cz

www.ruukki.cz

www.topwet.cz

www.buzon.eu

hl.blucina.net

www.tzb-info.cz

www.diton.cz

www.optigreen.cz

www.licon.cz

www.eclisse.cz

www.kanalizacezplastu.cz

Seznam použitých zkratk

- | | |
|---------|--|
| - OOSPO | osoby s omezenou schopností pohybu a orientace |
| - PT | původní terén |
| - UT | upravený terén |
| - ŽB | železový beton |
| - i | interiér |
| - e | exteriér |
| - NP | nadzemní podlaží |
| - PP | podzemní podlaží |
| - SO xx | stavební objekt |
| - B.p.v | Balt po vyrovnání |
| - JTSK | jednotná trigonometrická síť katastrální |
| - NN | nízké napětí (elektro) |
| - NTL | nízkotlaký (plynovod) |
| - EPS | elektrická požární signalizace |

1. L. Seznam příloh

SLOŽKA A

- SVÁZANÁ TEXTOVÁ ČÁST
 - TITULNÍ LIST
 - ZADÁNÍ VŠKP
 - ABSTRAKT, KLÍČOVÁ SLOVA
 - BIBLIOGRAFICKÁ CITACE
 - PROHLÁŠENÍ AUTORA O PŮVODNOSTI PRÁCE
 - PODĚKOVÁNÍ
 - OBSAH
 - ÚVOD
 - PRŮVODNÍ A SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
 - ZÁVĚR
 - SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ
 - SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK
 - SEZNAM PŘÍLOH
- METADATA

SLOŽKA B

- INVESTIČNÍ ZÁMĚR
- NÁVRHOVÁ STUDIE
- ZHODNOCENÍ A ZÁVĚR
- PODKLADY PRO VYPRACOVÁNÍ
- VÝKRESOVÁ ČÁST
 - S 01 SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ (1 : 500)
 - S 02 PŮDORYSY 1 PP A 2 - 3 NP (1 : 200)
 - S 03 PŮDORYSY 1 NP (1 : 200)
 - S 04 PŮDORYSY 4 A 5 NP (1 : 200)
 - S 05 ŘEZ A - A', ŘEZ B - B' (1 : 200)
 - S 06 POHLEDY SEVERNÍ A ZÁPADNÍ (1 : 200)
 - S 07 POHLED JIŽNÍ (1 : 100)
 - S 08 SCHÉMA PROVOZŮ

SLOŽKA C

ČÁST C1

- A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA
- B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
- C. SITUACE STAVBY
 - C1. 01 SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ (1 : 500)
 - C1. 02 SITUACE KOORDINAČNÍ (1 : 200)

ČÁST C2

- TECHNICKÁ ZPRÁVA

- VÝKRESOVÁ ČÁST

- C2. 01 - ZÁKLADY (1 : 50)
- C2. 02 - PŮDORYS 1 PP (1 : 50)
- C2. 03 - PŮDORYS 1 NP (1 : 50)
- C2. 04 - PŮDORYS 2 NP (1 : 50)
- C2. 05 - PŮDORYS 3 NP (1 : 50)
- C2. 06 - PŮDORYS 4 NP (1 : 50)
- C2. 07 - PŮDORYS 5 NP (1 : 50)
- C2. 08 - TVAR STROPNÍ KCE NAD 1 PP (1 : 50)
- C2. 09 - TVAR STROPNÍ KCE NAD 1 NP (1 : 50)
- C2. 10 - TVAR STROPNÍ KCE NAD 2 NP (1 : 50)
- C2. 11 - TVAR STROPNÍ KCE NAD 5 NP (1 : 50)
- C2. 12 - ŘEZ A - A' (1 : 50)
- C2. 13 - ŘEZ B - B' (1 : 50)
- C2. 14 - VÝKRES STŘECHY (1 : 50)
- C2. 15 - POHLED JIŽNÍ (1 : 50)
- C2. 16 - POHLED ZÁPADNÍ (1 : 50)
- C2. 17 - POHLED SEVERNÍ (1 : 50)
- C2. 18 - POHLED VÝCHODNÍ (1 : 50)
- C2. 19 - DETAIL A (1 : 5)
- C2. 20 - DETAIL B (1 : 5)
- C2. 21 - DETAIL C (1 : 5)
- C2. 22 - DETAIL D (1 : 5)
- C2. 23 - DETAIL E (1 : 5)
- C2. 24 - DETAIL F (1 : 5)
- C2. 25 - VÝKRES LOP
- C2. 26 - SKLADBY KONSTRUKCÍ
- C2. 27 - VÝPISY TRUHLÁŘSKÝCH PRVKŮ
- C2. 28 - VÝPISY KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ
- C2. 29 - VÝPISY ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ

ČÁST C3

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

- TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ OCHRANY

- VÝKRESOVÁ ČÁST

- SITUACE S VYZNAČENÍM Odstupových vzdáleností
- PŮDORYS 1 PP
- PŮDORYS 1 NP
- PŮDORYS 2 NP
- PŮDORYS 3 NP
- PŮDORYS 4 NP
- PŮDORYS 5 NP

ČÁST C4

TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ OBJEKTU

- ZPRÁVA TEPELNĚ TECHNICKÉHO POSOUZENÍ OBJEKTU
- TEPELNĚ TECHNICKÝ POSUDEK KONSTRUKCÍ
- ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY
- POSOUZENÍ DETAILŮ V PROGRAMU AREA

SLOŽKA D

- SPECIALIZACE: NÁVRH FOTOVOLTAICKÉ FASÁDY
- SPECIALIZACE: BETONOVÉ KONSTRUKCE